

KENT BİLGİ SİSTEMİNE GEÇİŞTE MAHALLE BAZINDA TASARIM VE UYGULAMA

Öğr. Gör. C. Coşkun AYDIN*

ÖZET

Kentler insan ve topluma bağlı olarak durmadan değişen oluşumlardır. Özellikle teknolojik gelişmelerin ışığında sanal kentlerden bahsedildiği günümüzde, kent planlaması ve kentlerin geleceği yada geleceğin kentlerinin tasarımı çok daha önem kazanmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemlerinin ülkemizde geniş alanlarda kullanılmaya başlandığı günümüzde, yerel yönetimler için oluşturulacak bir Kent Bilgi Sistemi tasarımı, kentin en küçük birimi olan ve kent ile ilgili bütün faaliyetlerin gerçekleştirildiği mahalleler çok önemli yer tutmaktadırlar. Kent Bilgi Sistemlerinin oluşturulması aşamalarında mahallelerle ilgili yapılan çalışmaların ve elde edilen bilgilerin sisteme aktarılmasında hız, zaman ve kolaylık açısından önemli bazı problemlerle karşılaşmaktadır. Trabzon ili Beşirli mahallesinin pilot bölge olarak seçildiği bu çalışmada, Mahalle bazında oluşturulan coğrafi bilgi sistemi ile, kent amaçlı bir bilgi sistemine entegrasyonun daha hızlı ve kolay olacağı, yerel yönetimlerin gerek şehre ve gerekse mahallelere ait planlama, sosyal ve kültürel kararların alınmasında daha etkili olacağı gözlenmiştir.

1. GİRİŞ

Çağımızın getirisi olarak gelişen teknoloji ülkemizde bilgiye dayalı ihtiyaçların yeniden gözden geçirilmesini ve çözümünü gündeme getirmiştir. Planlı kentleşmenin sağlıklı bir biçimde oluşturulamaması, kentsel ve yöresel ihtiyaçların sürekli artması sonucunda bu ihtiyaçların yerel yönetimler tarafından karşılanamaması, yerel yönetimlerin mahalleler bazında güncel bilgilere sahip olmamaları gibi temel sorunlar mevcuttur. Bu nedenle kentlerdeki düzenli gelişme, kent yöneticilerinin kenti oluşturan birimlerdeki gerekli bilgilere sahip olmalarıyla mümkündür. Bilgilerin doğru ve kesin olmaları, güncelliklerini korumaları, kısa zamanda ulaşılabilecek biçimlerde depo edilmeleri ile kent yararına siyasal ve ekonomik kararlar alınabilir ve uygulanabilir.

Teknolojinin hızlı gelişmesi sonucunda, Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) adı verilen

* Hacettepe Üniversitesi Ankara Meslek Yüksekokulu, Harita Kadastro Programı

ve her türlü konuma dayalı verinin toplanıp, depolandığı, güncelleştirildiği sistemler geliştirilmiştir. Ülkemizde bir çok yerel yönetim bu amaçla kentsel bazda ihtiyaca cevap verebilecek kent bilgi sistemleri kurma çalışmalarına başlamıştır. Günümüzde bu çalışmalar Üç Boyutlu Kent Modellerinin oluşturulması çalışmalarıyla daha da anlam kazanmaktadır.

Mahalleler yerel yönetimlerin kent bazındaki en küçük idari birimleri olarak kabul edilirler. Barındırdıkları nüfus bakımından, üstlendikleri kentsel fonksiyonlar ve yoğun yerleşim alanları açısından mahalleler toplum yaşamında önemli bir yere sahiptirler. Bu özelliklerinden dolayı da mahalle, genel kent faaliyetlerinin küçültülmüş bir modeli şeklindedir. Böyle bir model, günümüzde önemli bir uygulama alanı olan kent bilgi sistemlerine altlık oluşturabilecek vasıftaki bilgi hacmine sahiptir. Bu düşünceden hareketle, kent bilgi sistemi tasarımına yardımcı olacak şekilde, mahalle bazında parsel tabanlı bir coğrafi bilgi sistemi oluşturulması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, kent ile ilgili oluşturulacak bir bilgi sisteminde mahaller bazında konumsal verileri bir araya toplamak, işlemek, farklı kurum, kuruluş ve kişilerin kullanımına sunulabilecek bir pilot projenin uygulanabilirliğini ortaya koyarak, kent bilgi sistemi kurma çalışmalarında mahalleler düzeyinde yapılacak çalışmaların temel altlıkları teşkil edeceklerini irdelemektir.

2. TASARIM VE UYGULAMA

Trabzon-Beşirli mahallesinin pilot bölge olarak seçildiği bu çalışmada, öncelikle bir mahalle bazındaki bilgi gereksinimleri, veri türleri ve ilgili kurumların bilgi kullanım şekilleri ortaya konularak, bunlara bağlı genel bir tasarım yapıldı. Bu amaçla, imar, kadastro, altyapı, nüfus vb temel bilgiler girdi olarak esas alındı. İlgili kurum ve kuruluşlarla yapılan görüşmeler ve gerekli anket çalışmalarıyla seçilen bölgeye ait sözel ve grafik bilgiler elde edilmiştir. Grafik bilgiler sayısallaştırma işlemi ile ARC/INFO ortamına aktarılmış ve gerekli düzenlemelerle topolojisi uygun katmanlar oluşturulmuştur. Ayrıca, sözel bilgiler de oluşturulan INFO tabloları yardımıyla sisteme aktarıldı ve bu bilgiler grafik bilgiler ile ilişkilendirildi. İstenilen sorgulama tipleri belirlenerek, Arc-View ortamında gerekli sorgulamaların yapılmasına olanak sağlanmıştır.

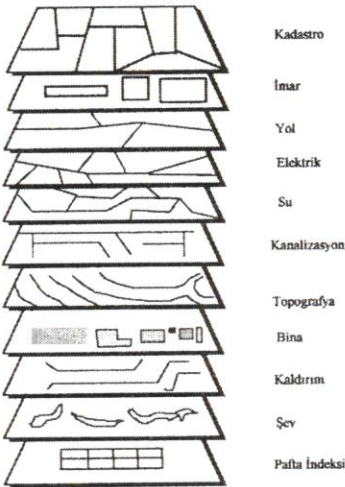
Uygulama aşamasında öncelikle çalışma ile ilgili kurum ve kuruluşlar tespit edildi, bu kurumların bugünkü mevcut durumları, kullandıkları sistemlerin analizleri, veri türleri, veri kaynakları ve ihtiyaçları belirlendi. Bu bölüm hazırlanan anket formlarıyla desteklendi. Bir sonraki aşamada pilot bölgenin altyapı tesisleri, kadastral ve imar durumu ve önceden tasarlanan katmanlar ile ilgili çizgisel/sayısal veri girişi için gerekli haritalar edinilip sayısallaştırma süreci başlatıldı.

TABLO 1: Bilgi türleri ve kurumlara dağılımı

Ölçeği	Pafta Adı	Cinsi	Bilgi Tipi	Kurumu
1/1000	19J-II	İmar Paftası	Çizgisel	Belediye
1/1000	20J-I	Parselasyon Haritası	Çizgisel	Belediye
1/1000	20J-IV	Hali hazır	Çizgisel	Belediye
1/2000	20J-I	Trabzon Elektrik Projesi	Çizgisel	T.E.K
1/1000	Plan 2/12	Trb. Kanalizasyon Tatbikat Projesi	Çizgisel	Trb.Belediyesi Kanal Md.
1/2000	Plan 6/1.5	Trb. İçmesuyu Projesi Şebeke İnşaat Planı	Çizgisel	Trb.Belediyesi Su İş. Md.
1/1000		Kadastro Paftası	Çizgisel	T.K.B.M

Çalışmanın bu bölümünde Tablo.1 den elde edilen bilgiler doğrultusunda bölgede faaliyetlerine devam eden yerel yönetimin alt birimlerinin ve diğer kuruluşlarının yetkili şahıslarıyla bir dizi görüşmeler yapıldı. Bu görüşmelerde mevcut sistemin yetersizliği, problemlerin çözümünde ilk müdahale ve ani karar verme sürecindeki gecikmeler, yetkili eleman ve donanım eksikliği ve özellikle içme suyu, kanalizasyon vs gibi şebeke çalışmalarında bütün bilgilerin birimde uzun senelerdir çalışmakta olan insanların beyinlerinde olduğu ve bu insanların emekliliği haline sistemin felce uğrayacağı gibi birçok problemler üzerinde duruldu.

Katmanlar oluşturulurken topolojileri ihtiyaca göre çizgi (arc), poligon (polygon), nokta (point) ve düğüm noktası (node) şeklinde düzenlenmiştir. Sözel bilgiler ArcView ortamında ilgili tablolara girilmiş ve grafik bilgiler ile ilişkilendirilmişlerdir. Bu ilişkilendirme işlemi ihtiyaca göre ArcView, Arcedit modülleri kullanılmıştır. Ayrıca katmanlar oluşturulurken ve özellikle grafik olmayan bilgileri girilirken ilgili kurum ve kuruluşlarda çalışan mühendis ve teknik elemanlardan yararlanılmış ve onların nezaretinde ilgili tablolar oluşturulmuştur.

Şekil.1 Uygulamada kullanılan katmanlar

3. İRDELEME

Şehirlerde yapılan kadastro çalışmalarında kadastro bölgeleri mahalleler baz alınarak belirlenmektedirler. Kadastro çalışmaları sırasında idari sınırlara bağlı olarak öncelikle mahallelerin genel sınırları belirlenir ve daha sonra kadastro parselleri, binalar ve diğer ayrıntılar ölçülür. Günümüzde gelişmiş ülkeler dikkate alındığında bu kadar az detayın haritaya bağlanmasının çok lüks olduğu, bunun yanında altyapı (kanalizasyon, su, doğalgaz) ve üstyapılar olarak ta elektrik ve telefon hatlarının ölçülme-

si ve aynı zamanda her ölçülen parselin değerinin, ürün çeşitlerinin, toprak yapısı varsa binanın teknik özelliklerinin ve içinde oturan insanların demografik yapılarının da belirlenmesi kaçınılmaz bir gereklilik olarak ortaya çıkmıştır. Bu aşamada yukarıda sayılan önemli verilerin belirli bir işlemsel süreçten geçirilerek elde edilmesi, depolanması, işlenmesi ve istenilen çıktı düzeninde (konumsal veya sözel) alınması gerekmektedir. Bu ise en küçük birimden yani mahalle yönetiminden il ve belediye yönetimine hatta ülke yönetimine kadar tüm kurumların arzu ettikleri bilgilere doğru, hızlı, güvenilir ve istedikleri an ulaşmayı sağlayacaktır.

İşte bu sayılan verilerin bilgisayar ortamında kullanıcı-ihtiyaç sahiplerine güncelleştirilerek sunulmasında en önemli araç Coğrafi Bilgi Sistemleridir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışma sonucu kurum ve teşkilatlarda mevcut haritaların ve bilgilerin düzenli olarak bilgisayarda bulunmamasının kent bazında orijinal ölçü değerleriyle oluşturulacak gerçek bir bilgi sistemi çalışmalarını zaman, emek ve maliyet açısından olumsuz yönde etkileyeceği görülmüştür. Gerek veri toplama aşamalarında karşılaşılabilecek hukuki problemlerin çözümünde gerekse kent bazında yönetim, organizasyon ve planlamada doğru, hızlı ve ekonomik kararlar alınmasını sağlayacak sistemlerin oluşturulmasında vazgeçilmez unsurlar olan grafik ve grafik olmayan verilerin günümüz gelişen teknolojileri kullanılarak depo edilmeleri ve ihtiyaç duyulduklarında güncel olarak kullanılabilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

Mahalle Muhtarı ile yapılan görüşmelerde konumsal bilgi noktasında muhtarlığın çok yetersiz olduğu görüldü. Ayrıca muhtarlığın sadece mahalleye ait belli başlı görevleri (nüfus, askerlik vb.) yerine getirdiği tespit edildi. Bu bilgiler göz önüne alındığında mahalle muhtarlıklarının sadece rutin işleri yerine getiren küçük birimler statüsünden çıkarılıp gelişen teknolojilerin kullanıldığı ve bu teknolojilere açık insanların görev aldığı, ülkemizin önümüzdeki yıllarda ihtiyaç duyacağı Kent Bilgi Sistemlerine geçişte göz ardı edilemez birimler statüsüne kavuşturulması gerekmektedir.

Yerel yönetimlerde mahalleler bazında kurulacak küçük GIS ekipleri öncelikle kenti oluşturan mahalleler bazında güncel verileri içeren küçük bilgi sistemleri tasarlanmalı ve bu sistemler kent bazına geçişte altlık olarak kullanılmalıdır.

5. KAYNAKLAR

ArcView User's Guide, ESRI Inc, Redland, CA, USA, 1998

Aydın, C. Coşkun., Mahalle Bazında Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon. 1996

Geleceğin Kentleri, Bilim Teknik Dergisi, Sayı 362, Ocak 1998.